

KW Energie GmbH & Co. KG  
**Blockheizkraftwerk KWE 20G-4 SI**  
 Datenblatt



<b>Kraftstoff</b>	<b>Flüssiggas</b>	<b>Abgasemission bei 5 Vol% Restsauerstoff</b>	
<b>Betriebsweise</b>	<b>Inselbetrieb</b>	<b>CO</b>	<b>&lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Elektrische Leistung</b>	<b>16 kW (bei cosPhi 0,8)</b>	<b>NOx</b>	<b>&lt; 250 mg/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Thermische Leistung</b>	<b>24 kW</b>		
<b>Brennstoffverbrauch</b>	<b>57 kW</b>		
<b>Wirkungsgrad</b>	<b>88 %</b>		
<b>Spannung</b>	<b>400 V</b>	<b>Gas-Anschlussdruck BHKW</b>	<b>20 -100 mbar</b>
<b>Strom</b>	<b>34 A</b>	<b>Gas-Fließdruck BHKW</b>	<b>≥ 16 mbar</b>
<b>Schalldruckpegel</b>	<b>ca. 56 dB/A (in 1m Entfernung)</b>	<b>Abgastemperatur</b>	<b>100°C</b>
<b>Vorlauftemperatur</b>	<b>max. 85°C</b>	<b>Abgasvolumenstrom</b>	<b>110 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Rücklauftemperatur</b>	<b>max. 70°C</b>		

<b>Motor</b>	Ford DSG 423
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	2,3 l
Nenndrehzahl	1530 1/min

<b>Synchrongenerator</b>	
Kühlung	Luft gekühlt
Leistung	28,5 kVA
Spannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Betriebsart	S1
Schutzart	IP54

<b>Abmessung, Gewicht, und Anschlüsse des BHKW Modul</b>			
Länge	1700 mm	Heizungsvorlauf	R 1"
Breite	810 mm	Heizungsrücklauf	R 1"
Höhe	1273 mm	Abgasanschluss	R 2"
Farbe	Pantone 5517C, hellgrau-grün	Gasanschluss	R 1/2"
Gewicht	760 kg		

**Aufbau**

Verwindungssteifer Grundrahmen mit Bodenwanne. Motor und Generator durch einen SAE-Zwischenflansch und einer drehelastischen Kupplung direkt gekoppelt und elastisch auf dem Grundrahmen gelagert. Kühlwasserwärmetauscher, wassergekühltes Abgassammelrohr, Abgaswärmetauscher und Motor komplett bis an die Heizungs- und Abgasanschlüsse verrohrt und soweit erforderlich isoliert. Abgaswärmetauscher und Schalldämpfer liegend unter Motor und Generator montiert. Elektrische Ausrüstung komplett verdrahtet bis zum zentralen Klemmenkasten. Alle Anschlüsse an der Rückseite. Aufstellung auf elastischen Maschinenfüßen zur weitestgehenden Vermeidung von Körperschallübertragung.

**Aggregatkühlung**

Zweikreis Kühlsystem mit elektrischer Wasserpumpe, Druckausdehnungsgefäß, Überdruckventil und Entleerungshähne. Wärmeübertragung vom Aggregatkühlkreis auf das Heizungssystem durch einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher.

**Motorstart**

Motorstart durch einen 12 V Anlasser und eine Starterbatterie 12 V, 88 A. Starterbatterieladung durch eingebautes Batterieladegerät

**Abgasanlage**

Wassergekühltes Abgassammelrohr, wartungsfreier Edelstahlwärmetauscher und Abgasschalldämpfer im Modul integriert, 3-Wege-Kat mit Lambdaeregelung (Lambda = 1,0).

**Gasversorgung**

Gasregelstrecke aus DVGW geprüften Baugruppen, bestehend aus einem DUNGS GasMultiBloc (kompakte Regel- und Sicherheitskombination mit Filter, Ventilen und Servo-Druckregler), Nulldruckregler, flexibler Gasleitung und Gas-Luftmischer.

**Drehzahlregler**

Elektronischer Drehzahlregler zur exakten Frequenzregelung.

**Heizkreis**

Konstante Vorlauftemperatur durch eine integrierte Vorlauftemperaturregelung.

**Schalldämmkabine**

Hochwirksame Schalldämmhaube in Kassetten-Bauweise aus Stahlblech, pulverbeschichtet, 2 Spannverschlüsse und 2 Griffe je Seitenteil, Dämmstärke 80 mm, aufgebaut aus 1,5 mm Stahlblech, 3 mm Schwertschichtmatte, 80 mm Steinwolle, Rieselschutzauflage und verzinktem Lochblech. Der Deckel und die beiden Seitenteile können für Wartungsarbeiten ohne Werkzeug geöffnet bzw. entfernt werden.



## Steuerung, Regelung, Schaltanlage

### Schaltschrank

für die Wandmontage, aus Stahlblech 1,5 mm, Farbe grau RAL 7035, Kabeleinführung von unten.  
Abmessung: Höhe 1000 mm, Breite 800 mm, Tiefe 300 mm.  
Kabelsatz von BHKW zum Schaltschrank 6 m Länge.

### BHKW Steuerung: BR06

Frei programmierbare SPS Steuerung zum Steuern, Regeln, Berechnen, Zählen und Visualisieren.  
Die Steuerung ist mit einer Vollgrafikanzeige und mit allen Funktionstasten ausgestattet, die für die Bedienung des BHKW erforderlich sind. Auf dem 7,5" LCD Display werden Informationen über die Anlage und den momentanen Status angezeigt.

### Funktionen

- Start / Stoppautomatik
- Überwachen des BHKW
- Störmeldesystem, Störungsanzeige im Klartext
- Temperaturabhängiges Zu- und Absetzen
- Externes Zu- und Absetzen
- Drehzahlregelung
- Lambdaregelung

### Motor / Generatorschutz

- Überlastüberwachung
- Überstromüberwachung
- Spannungsüberwachung
- Rücklauftemperaturüberwachung
- Vorlauftemperaturüberwachung
- Öldrucküberwachung
- Motortemperaturüberwachung
- Abgastemperaturüberwachung
- Gasdrucküberwachung
- Lecküberwachung
- Generatortemperaturüberwachung

### Bedienungselemente

- Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion
- Betriebsschalter
- Tastenfeld an BHKW Steuerung

### Ausgänge für

- Ladepumpe
- GasMultiBloc
- externe Störmeldung

### Anzeigen

- Wirkleistung, Frequenz, cosPhi, Strom, Spannung
- Motortemperatur
- Abgastemperatur vor und nach Abgaswärmetauscher
- Vorlauftemperatur
- Puffertemperatur Oben
- Puffertemperatur Unten (Rücklauftemperatur)
- Fehler- und Betriebszustandsmeldungen
- aktuelle Uhrzeit

### Zähler

- Stromzähler (kWh)
- Betriebsstundenzähler
- Startzähler
- Wartungsstundenzähler
- Start -Laufzeitenzähler

### Aufzeichnung

- Logbuch
- Analogwertspeicher
- Fehlerspeicher

### Eingänge für

- externe Anforderung
- Heizraum-Notschalter

---

### Zusatzausstattung für den Betrieb auf Schutzhütten (optional)

- Handstartmodul, für Notbetrieb bei Ausfall der Steuerung, inkl. Überwachung der wichtigsten Sicherheitsoptionen
- Ansteuerung für einen Notkühler  
Automatische Zuschaltung der Notkühlpumpe und des Notkühlers bei Überschreitung der zulässigen Motortemperatur
- Anschlussmöglichkeit für ein Fernstartgerät mit Start / Stopp- Schalter und Lampen für Betrieb und Störung

Standardreferenzbedingungen: 25°C Lufteinlasstemperatur, Luftdruck 100 kPa, relative Luftfeuchtigkeit 30%, Erdgas mit einem Heizwert von 10 kWh/Nm<sup>3</sup> und einer Methanzahl größer 80. Toleranz für den Kraftstoffverbrauch +5%, für die Wärmeleistung +/-7%. Leistungsanpassung bei Umgebungstemperaturen gemäß DIN ISO 3046-1. Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung, behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern.